

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-327373

(43)Date of publication of application : 26.11.1999

(51)Int.Cl.

G03G 21/00

(21)Application number : 10-152269

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 15.05.1998

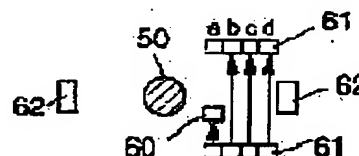
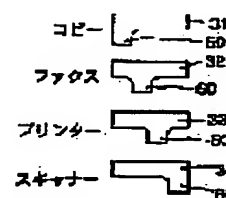
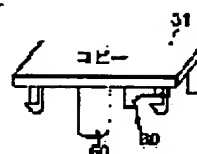
(72)Inventor : KAWADA YASUO

## (54) OPERATION PART FOR COMPOSITE COPYING MACHINE

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To make the position of an application function key provided at the operation part of a composite copying machine able to be arranged at an arbitrary part by the request of a user and also to make discriminable a function executed by the application function key.

SOLUTION: A protrusion part 60 for function detection is provided on the lower surface of each of application function key 31-32, and the position of a protrusion top end part is changed for every function, so that it is detected by a function sensor 61. When a copy key 31 is attached to a first position, the depressing part 50 of a key top shields between first position sensors 62 and 62, and the function sensors 61 and 61 detect it, and a signal meaning that a key is firstly attached is transmitted to an I/O part. The protrusion part 60 shields the sensor part (a) of the function sensor 61, and the signal meaning that a copying function is attached is similarly transmitted to the I/O part. This operation is executed for each time when each application function key is attached.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

08.07.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-327373

(43) 公開日 平成11年(1999)11月26日

(51) Int. Cl.<sup>8</sup>  
G 0 3 G 21/00

識別記号  
3 8 0

F I  
G 0 3 G 21/00

3 8 0

審査請求 未請求 請求項の数 5 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平10-152269

(22) 出願日 平成10年(1998) 5 月15日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号

(72) 発明者 河田 康雄

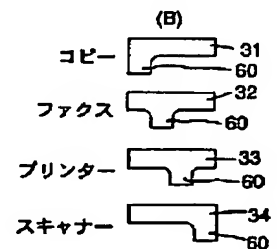
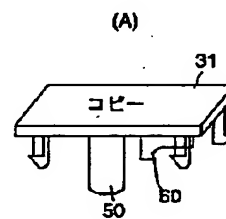
東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式  
会社リコー内

(54) 【発明の名称】 複合複写機の操作部

(57) 【要約】

【課題】 複合複写機の操作部に設けるアプリ機能キーの位置をユーザの要望により任意の位置に配置でき、かつアプリ機能キーが実行する機能を判別可能にする。

【解決手段】 各アプリ機能キー 31～32 の下面に機能検出用の突起部 60 を設け、機能毎に突起先端部 60 a の位置を異ならせ、これを機能センサー 61 で検出可能とする。1 番目の位置にコピーキー 31 を装着すると、キートップの押下部 50 が、1 番目の位置センサー 62、62 間を遮り、機能センサー 61、61 がこれを検知し、I/O 部に 1 番目にキーが装着された信号を送信する。突起部 60 が機能センサー 61 のセンサー部 a を遮り、コピー機能が装着されたことを同様に I/O 部に信号を送る。これを各アプリ機能キーの装着ごとに行う。



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 複合機能を有する複合複写機の操作部において、複合機能に対応する複合機能キーの装着部に、装着する複合キーの機能を検出するための検出手段を設けるとともに、上記複合機能キーがその機能を上記検出手段に検出させるための被検出部を備えることを特徴とする複合複写機の操作部。

【請求項2】 検出した複合機能キーの機能と位置を示す表示を行う表示器を備えることを特徴とする請求項1の複合複写機の操作部。

【請求項3】 上記複合機能キーの使用頻度を各複合機能毎に記憶し、所定時間経過毎に、使用頻度毎に該複合機能キーの配列変更を促す出力を行う手段を有することを特徴とする請求項1または2の複合複写機の操作部。

【請求項4】 上記複合機能キーの使用頻度を各複合機能毎に記憶し、所定回数押下された複合機能キーについてキー寿命であることを示す出力を行う手段を有することを特徴とする請求項1ないし3のいずれかの複合複写機の操作部。

【請求項5】 上記出力の対象となった複合機能キーの担う機能を、上記出力とともに自動的に他のキーに振り替える手段を有することを特徴とする請求項3または4の複合複写機の操作部。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、複合機能を複数拡張する際に便利な構造とした複合複写機の操作部に関する。

**【0002】**

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】 近年のデジタル複写機では、複合化によりコピーのみでなくファックス、プリンター機能などが付加され、それらの操作キーが増加し、操作部は複雑化し、ユーザにとって操作しにくい状況になってきている。またデジタル複写機は、コピー機能に、ファックス、プリンター、スキャナー等のユーザの要望による機能（以下アプリ機能）を追加して拡張できる構造となっている。そのため、コピーとファックス、コピーとプリンター、コピーとスキャナーのような1アプリ機能の追加の場合、さらにコピーとファックス及びプリンター、コピーとプリンター及びスキャナーの2アプリ機能の追加、さらには、コピーとファックス、プリンター及びスキャナーのすべてのアプリ機能を備えたフルアプリ機能とする場合が可能となっている。

【0003】 ところが従来の操作部の構成では、アプリ機能を追加した際に各アプリ機能を実行するためのキー（以下アプリ機能キー）を押下して機能画面を開く必要があったり、フルアプリ機能に対応するためフルアプリ機能を実行するためのアプリ機能キーの位置を固定しておく必要があって、ユーザが使い分けをしなければなら

ない煩雑さがあるという問題があり、解決が望まれている。

【0004】 そこで本発明は、この問題を解決するために、アプリ機能キーの位置をユーザの要望により任意の位置に配置できる構造とし、またアプリ機能キーが実行しようとする機能を判別できる構成とすることにより、ユーザの操作性を向上させ得る複合複写機の操作部を提供することを目的とする。

【0005】 また、アプリ機能が多く、多数のユーザが使用する場合には、各ユーザの使用要求が異なるために特定のキー配置では満足できないという不満が発生し、その都度アプリ機能キーを入れ替える等の作業が発生する恐れがある。

【0006】 そこで本発明は、この問題を解決するために、初期設定時に各アプリ機能キーを必要なアプリ機能キーに該当するように設定できる構成とし、ユーザの操作性を向上させ得る複合複写機の操作部を提供することを目的とする。

【0007】 さらに、フルアプリ機能搭載時でも使用頻度の状況に応じて配置位置が固定していると操作が煩わしいという不具合がある。

【0008】 そこで本発明は、この問題を解決するために、ユーザの使用頻度毎にアプリ機能キーを最適に配置することができる複合複写機の操作部を提供することを目的とする。

【0009】 さらにまた、使用頻度の高いキーは寿命が尽きやすく、交換しなければならなくなるが、交換時期はユーザには判別しにくい。

【0010】 そこで本発明は、所定回数だけ使用したことをユーザが認識しやすくして交換を行いやすくした複合複写機の操作部を提供することを目的とする。

**【0011】**

【課題を解決するための手段】 本発明の複合複写機の操作部のうち請求項1に係るものは、上記目的を達成するために、複合機能を有する複合複写機の操作部において、複合機能に対応する複合機能キーの装着部に、装着する複合キーの機能を検出するための検出手段を設けるとともに、上記複合機能キーがその機能を上記検出手段に検出させるための被検出部を備えることを特徴とする。

【0012】 同請求項2に係るものは、検出した複合機能キーの機能と位置を示す表示を行う表示器を備えることを特徴とする。

【0013】 同請求項3に係るものは、上記複合機能キーの使用頻度を各複合機能毎に記憶し、所定時間経過毎に、使用頻度毎に該複合機能キーの配列変更を促す出力を行う手段を有することを特徴とする。

【0014】 同請求項4に係るものは、上記複合機能キーの使用頻度を各複合機能毎に記憶し、所定回数押下された複合機能キーについてキー寿命であることを示す出

力を行う手段を有することを特徴とする。

【0015】同請求項5に係るものは、上記出力の対象となった複合機能キーの担う機能を、上記出力とともに自動的に他のキーに振り替える手段を有することを特徴とする。

【0016】

【発明の実施の形態】以下本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。図1は本発明の実施対象となる複合複写機の操作部の平面図で、(A)は一般のコピー機能のみの場合の図、(B)は拡張可能な機能をフル装備した場合の図である。

【0017】この操作部1は、以下に述べる入力関係のハードキーと、出力関係の集中表示部15より構成されている。ハードキー関係としては、コピースタートを行うスタートキー2、置数クリアのクリア/ストップキー3、初期状態に戻すモードクリアキー5、プログラムキー6、動作割込みの割込みキー7、置数入力のテンキー4、濃度関係の自動濃度キー8、写真・濃度キー9、用紙キー10、用紙関係の自動用紙キー11、変倍関係の等倍キー12、拡大・縮小キー13また、デジタル複写機特有の編集関係キー14等で構成されている。集中表示部15は、置数表示のLED、ジャム位置表示、アラーム表示等を収納している。

【0018】また図1(A)中の左側部分は、機能追加時のスペースで、コピー機能時はカバー16で覆われ、アプリ切換機能キー部分には目隠しカバー17が設置されている。一方図1(B)では、図の左側にファックス短縮キーと表示部を有するキット18が、テンキー4の横にファックス関係キー19が、中央部に複合機特有のアプリ切換機能キー20が配置されている。

【0019】図2は操作部の回路ブロック図で、キーマトリクス21、LEDマトリクス22、LCD23と各入出力を制御するI/O25、I/O25を制御するCPU26、メモリ27で構成されている。また図3は、アプリ切換キー20の配置詳細図で、上部よりコピーキー31、ファックスキー32、プリンターキー33、スキャナーキー34という配列で構成されている。

【0020】図4は、スキャナーの機能のみを拡張した場合の、コピーキー31とスキャナーキー34を装着し、ファックスとプリンターキー部に目隠しカバー17が取り付けられた時のアプリ切換機能キーの配置図である。

【0021】このような複合操作部では、ユーザは、追加した機能が1つまたは2つであっても、アプリ機能キーの位置が固定しているため、図4図のようにコピーキー31とスキャナーキー34が離れた状態での使用になり、操作上の煩わしさが伴い、任意の位置にキーを配置してほしいという要求があることは既述の通りである。

【0022】図5は本発明に係る複合複写機の操作部の一実施形態において用いるアプリ機能キーのキートップ

の例を示す断面図(A)と機能検出部の詳細図(B)である。なお図1~4と同一構成部品には、同一番号を付して重複する説明は省略する。また図6は、キートップの位置検出、機能検出状態を示し、位置センサー62、機能センサー61が配置されている。図7は、キー認識のフローチャート図である。図8は回路ブロック図である。

【0023】各アプリ機能キーには、機能検出用の突起部60が下面側に設けてあり、機能毎に突起先端部60aの位置が異なり、これを機能センサー61で検出可能としている。例えば、1番目の位置にコピーキー31を装着すると、キートップの押下部50が、1番目の位置センサー62、62間を走り、機能センサー61、61がこれを検知し、I/O部に1番目にキーが装着された信号を送信する。一方、突起部60が機能センサー61のセンサー部aを走り、コピー機能が装着されたことを同様にI/O部に信号を送る。ついで、2番目にスキャナーキー34を装着した場合は、2番目の位置センサー62がこれを検出し、また機能センサー61のセンサー部dがこれを検出し、2番目にはスキャナーキー34が装着されたことをCPU26が認識し、キーの機能を決定する。以下図示しないが、2番目、3番目及び4番目にも同じ検出機構が設けられている。すなわち、各アプリ機能キー毎に突起部60の位置が異なることによってセンサーも各アプリ毎に検出するため、キーを任意の位置に装着しても検出が可能になっている。このためユーザは、アプリ機能キーを好みの位置に装着することにより、操作性をアップさせ得る。

【0024】図9は本発明に係る複合複写機の操作部の他の実施形態の平面図である。この例は、アプリ機能キー31~34の配置を水平にし、キー上部にアプリ機能キーの名称を表示する液晶表示器90を配置したもので、アプリ機能キーの位置センサーは先の実施形態と同様にキーの押下部分で検出する。

【0025】図10はアプリ機能キー位置設定のフロー図を示す。また図11は、キー名称選択表示画面例を示す。まずユーザは、好みの位置に所望のアプリ機能キーを装着し、初期設定キーを押下すると機能キー選択画面100に入り、番号を選択すると、選択した番号の機能キーの名称が表示される。当然、キー名称はユーザが任意に決定することができる。

【0026】図12は、アプリ機能キー位置設定の他のフロー図を示す。各アプリ機能キーの押下回数をカウントしてメモリ27に格納し、所定時間に達したら、一番使用頻度の高いアプリ機能キーを1番目のキー位置に変更し、ついで使用頻度の高いものを2番目のキー位置に配置するという動作を、以下同じように使用頻度順に順番に設定する。当然キーの名称を該当アプリ機能表示で液晶画面に表示する。

【0027】図13は、アプリ機能キー番号の変更表示

のフロー図を示す。図 1 4 はその表示例である。この例では、使用頻度がある特定の押下回数に達し、キー寿命に近づいたときには、キー寿命アラーム表示を行い、変更の指示を促し、自動的使用頻度の少ないキーとの交換を行うことができる。このような構成とすることにより操作部の信頼性をアップし、さらにユーザまたはサービスマンに対して、操作性のアップを目指すことが出来る等の効果が期待できる。

#### 【0028】

【発明の効果】請求項 1 に係る複合複写機の操作部は、以上説明してきたように、複合機能を有する複合複写機の操作部において、複合機能に対応する複合機能キーの装着部に、装着する複合キーの機能を検出するための検出手段を設けるとともに、複合機能キーがその機能を検出手段に検出させるための被検出部を備えるようにしたので、ユーザの使用要求によりアプリ機能キーを任意の位置に配置し、使用することが可能になり、操作性が向上して操作の冗長性が小さくなり、信頼性がアップするという効果が得られる。

【0029】請求項 2 に係る複合複写機の操作部は、以上説明してきたように、検出した複合機能キーの機能と位置を示す表示を行う表示器を備えるようにしたので、上記共通の効果に加え、アプリ機能キーのキートップの入れ替えを行うことなく、任意の位置に配置でき、さらに操作性、信頼性をアップできるという効果がある。

【0030】請求項 3 に係る複合複写機の操作部は、以上説明してきたように、複合機能キーの使用頻度を各複合機能毎に記憶し、所定時間経過毎に、使用頻度毎にその複合機能キーの配列変更を促す出力を行う手段を有するようにしたので、上記共通の効果に加え、多数のユーザの使用頻度毎にアプリ機能キーを入れ替えを行え、さらに操作性、信頼性をアップできるという効果がある。

【0031】請求項 4 に係る複合複写機の操作部は、以上説明してきたように、複合機能キーの使用頻度を各複合機能毎に記憶し、所定回数押下された複合機能キーについてキー寿命であることを示す出力を行う手段を有するようにしたので、上記共通の効果に加え、多数のユーザの使用回数の多いアプリ機能キーが寿命になる前に、使用頻度の少ないキーとの入れ替えを行い、さらに操作性、信頼性をアップできるという効果がある。

【0032】請求項 5 に係る複合複写機の操作部は、以上説明してきたように、出力の対象となった複合機能キーの担う機能を、その出力とともに自動的に他のキーに振り替える手段を有するので、上記共通の効果に加え、さらに操作性、信頼性をアップできるという効果がある。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施対象となる複合複写機の操作部の平面図で、(A) は一般のコピー機能のみの場合の図、(B) は拡張可能な機能をフル装備した場合の図で

ある。

【図 2】図 1 の複合複写機の操作部の回路ブロック図である。

【図 3】図 2 中のアプリ機能キーの配置図である。

【図 4】スキャナーの機能のみを拡張した場合の図 2 中のアプリ機能キーの配置図である。

【図 5】本発明に係る複合複写機の操作部の一実施形態において用いるアプリ機能キーのキートップの例を示す断面図 (A) と機能検出部の詳細図 (B) である。

【図 6】図 5 の実施形態に係る複合複写機におけるアプリ機能キーの機能検出を示す概念図である。

【図 7】図 5 の実施形態に係る複合複写機におけるキー認識のフローチャート図である。

【図 8】同回路ブロック図である。

【図 9】本発明に係る複合複写機の操作部の他の実施形態の平面図である。

【図 10】図 9 の実施形態のアプリ機能キー位置設定のフロー図である。

【図 11】図 9 の実施形態のキー名称選択表示画面例を示す概念図である。

【図 12】アプリ機能キー位置設定の他のフロー図である。

【図 13】アプリ機能キー番号の変更表示のフロー図である。

【図 14】図 13 の例の表示例を示す概念図である。

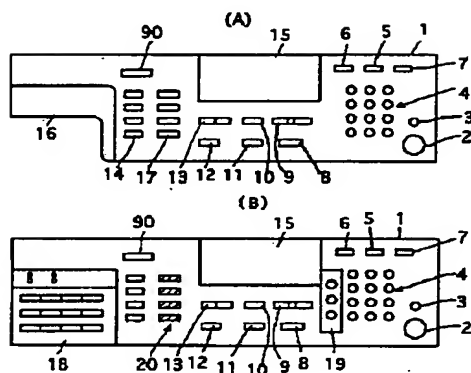
#### 【符号の説明】

- 1 操作部
- 2 スタートキー
- 3 クリア/ストップキー
- 4 テンキー
- 5 モードクリアーキー
- 6 プログラムキー
- 7 割込みキー
- 8 自動濃度キー
- 9 写真・濃度キー
- 10 用紙キー
- 11 自動用紙キー
- 12 等倍キー
- 13 拡大・縮小キー
- 14 編集関係キー
- 15 集中表示部
- 16 カバー
- 17 目隠しカバー
- 18 キット
- 19 ファックス関係キー
- 20 アプリ切換機能キー
- 21 キーマトリクス
- 22 LED マトリクス
- 23 LCD
- 25 I/O

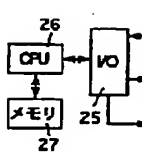
26 CPU  
27 メモリ  
31 コピーキー  
32 ファックスキー  
33 プリンターキー  
34 スキャナーキー  
50 キートップの押下部

60 機能検出用の突起部  
60a 突起先端部  
61 機能センサー  
62 位置センサー  
90 液晶表示器  
100 機能キー選択画面

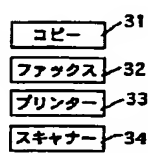
【図1】



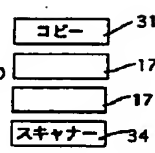
【図2】



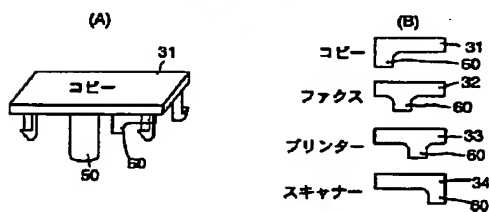
【図3】



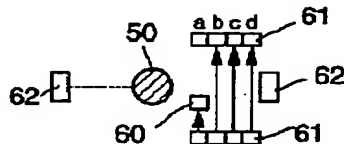
【図4】



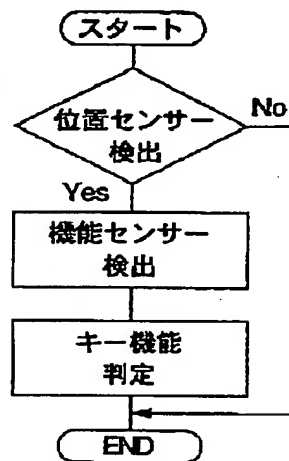
【図5】



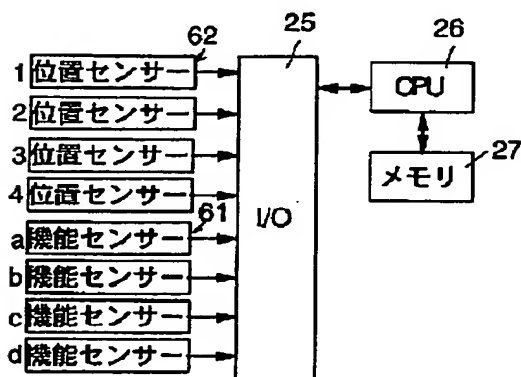
【図6】



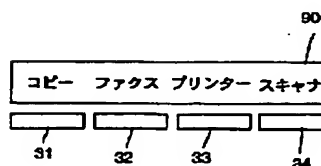
【図7】



【図8】



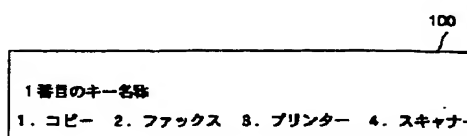
【図9】



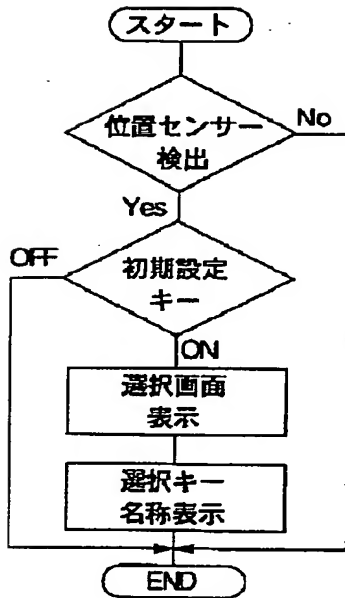
【図14】

1 番目の機能キーが寿命  
になりました変更しますか  
1.Yes 2.No

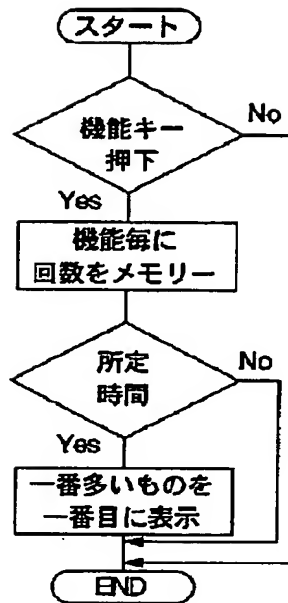
【図11】



【図10】



【図12】



【図13】

